

## REMARKS

In the Office Action mailed June 24, 2009, the Office Action rejected claims 18, 19, and 30-38. By way of the foregoing amendments and the markings to show changes, Applicants have amended claims 18, 32, 34, and 36 – 37, cancelled claim 31, added new claim 39, and claims 21-29 remain withdrawn. The foregoing amendments are taken in the interest of expediting prosecution and there is no intention of surrendering any range of equivalents to which Applicant would otherwise be entitled in view of the prior art.

Further, by the present amendment, it does not follow that the amended claims have become so perfect in their description that no one could devise an equivalent. After amendment, as before, limitations in the ability to describe the present invention in language in the patent claims naturally prevent the Applicants from capturing every nuance of the invention or describing with complete precision the range of its novelty or every possible equivalent. See, Festo Corp. v. Shoketsu Kinzoku Kogyo Kabushiki Co., 62 USPQ2d 1705 (2002). Accordingly, the foregoing amendments are made specifically in the interest of expediting prosecution and there is no intention of surrendering any range of equivalents to which Applicants would otherwise be entitled.

### I. Telephonic Interview Summary

Applicants would like to thank Examiner Phong H. Nguyen for the time and courtesy extended to Applicants' Representative Daniel Aleksynas during a telephonic interview conducted on September 23, 2009. In that interview, the 35 U.S.C. § 112 first paragraph rejection was discussed. Specifically, the previous arguments filed on March 18, 2009 were discussed, and Examiner Nguyen recommended refiling the arguments with a dictionary translation of the term at issue. Further, claims 18, 31, and 37 were discussed in view of Wiley and Walker.

### II. Claim Objections

The Office Action objected to claims 32 and 34 as containing informalities. Without acquiescence to this suggestion Applicants have amended claims 32 and 34. Applicants believe that the amendments render the objections moot and respectfully request that the objections be withdrawn.

### III. Claim Rejections – 35 U.S.C. § 112

The Office Action rejected claims 18, 19, and 32 – 38 under 35 U.S.C. § 112.

#### a. First Paragraph

The Office Action rejected claims 18 and 37 under 35 U.S.C. § 112 first paragraph as containing new matter. Support for claims 18 and 37 under 35 USC § 112 can be found on page 3 at paragraphs [0035] and [0036] with reference to “piled-up” or as additionally translated to mean “tossed,” “compressed,” or “squashed” from the German word “gestaucht” or “gestauchte” as filed in WO2005/087456 at pages 8 and 9 from the priority documents DE102004007482.5 and DE102004007671.5. Applicants are attaching two internet translations that show the word “gestaucht” is translated to me “compressed.” These translations are attached as Exhibit A and B. Applicants are also attaching a highlighted copy of the specification of WO2005/087456 showing where “gestaucht” is located in WO2005/087456, attached as Exhibit C.

Furthermore, Applicants rely on figures 2 and 3 as showing that Applicants have not added new matter. In the recent case of *Yingbin-Nature (Guangdong) Wood Industry Co. v. International Trade Commission*, 534 F.3d 1322, 87 USPQ2d 1590, 1599 (Fed. Cir. 2008), the court discussed what is necessary to satisfy the written description requirement. The court stated:

“In order to satisfy the written description requirement, the disclosure as originally filed does not have to provide *in haec verba* support for the claimed subject matter at issue.” *Purdue Pharma L.P. v. Faulding Inc.*, 230 F.3d 1320, 1323 [56 USPQ2d 1481] (Fed. Cir. 2000) (citing *Fujikawa v. Wattanasin*, 93 F.3d 1559, 1570 [39 USPQ2d 1895] (Fed. Cir. 1996)). Nonetheless, “the disclosure of the prior application must ‘convey with reasonable clarity to those skilled in the art that, as of the filing date sought, [the inventor] was in possession of the invention.’” *PowerOasis, Inc. v. T-Mobile USA, Inc.*, 522 F.3d 1299, 1306 [86 USPQ2d 1385] (Fed. Cir. 2008) (quoting *Vas-Cath Inc. v. Mahurkar*, 935 F.2d 1555, 1563-64 [19 USPQ2d 1111] (Fed. Cir. 1991)); see also *id.* That inquiry is a factual one and must be assessed on a case-by-case basis. *Purdue Pharma*, 230 F.3d at 1323.

*Id.* at 1599. The court went on to state that the term “clearance” was supported by the original disclosure since it was shown in the figures. See *Yingbin-Nature*, at 1601. The court concluded that the term was not new matter under 35 U.S.C. § 112 because there was no dispute that the term was supported in the originally filed application.

Applicants use of the term compress is not new matter under 35 U.S.C. § 112. Figures 2 and 3 clearly show the food slices being pressed or pushed together (i.e. being compressed). Applicants believe that the term compress is adequately supported in the Application. Therefore, Applicants believe that the rejection is moot and respectfully request that the rejection be withdrawn.

b. Second Paragraph

The Office Action rejected claims 18, 19, and 32 – 38 under 35 U.S.C. § 112 second paragraph for not particularly pointing out and distinctly claiming the subject matter which the applicant regards as his invention. Without acquiescence to this suggestion Applicants have amended claims 18 and 37. Applicants believe that the rejections are moot and respectfully request withdrawal of the rejections.

IV. Claim rejections - 35 U.S.C. § 103

The Office Action rejected claims 1-13 and 17-33 as being anticipated by or obvious in view of one or more of the following references Jones (US 2003/0196871) and Wiley et al. (US 3,855,889).

a. Lack of Fact Finding

The Office Action does not set forth sufficient fact findings to support the rejection under 35 U.S.C. § 103 of claims 19, 30-35, and 37-38. "All words in a claim must be considered in judging the patentability of that claim against the prior art." In re Wilson, 424 F.2d 1382, 1385, 165 USPQ 494, 496 (CCPA 1970).

The Office Action has not shown where Wiley teaches every word of claim 19. Claim 19 states, "wherein the food product slices are **folded, fluted, or both.**" The Office Action points to Figure 3 of Wiley as illustrating this embodiment. However, all of the food product slices in Figure 3 are similarly shaped. Therefore, Figure 3 cannot show both a folded and fluted food product slice as claimed.

The Office Action has not shown where the art of record teaches every word of claim 30. Claim 30 states, "wherein the rear shaped slice is pushed up against the front shaped slice **such that the front shaped slice does not stick to the rear shaped slice.**" The Office Action put

forth no facts showing where any of the references of record teaches the highlighted portion of claim 30.

The Office Action has provided no fact finding with regards to claim 31. Claim 31 states, **"wherein the rear shaped slice is pushed up against the front shaped slice such that the shape of the front shaped slice and the rear shaped slice are changed."** The Office Action has put forth no fact findings as to the highlighted portion of claim 31. Applicants would like to further point out that they have cancelled claim 31 and have included the substance of claim 31 in claims 18 and 37.

The Office Action has not shown where the art of record teaches every word of claim 32. Claim 32 now states, **"wherein the means includes a first conveyor belt and a second conveyor belt such that the front shaped slice and rear shaped slice are deposited on the first conveyor belt and transferred to the second conveyor belt which exhibits a slower conveying speed than the first conveyor belt."** The Office Action put forth no facts showing where any of the references of record teaches the highlighted portion of claim 32.

The Office Action has provided no fact finding with regards to claim 35. Claim 35 states, **"wherein the conveying speed of the second conveyor belt is less than the sum of the conveying speed of the first conveyor belt plus the speed at which a shaped product slice fall from the first conveyor belt onto the second conveyor belt."** The Office Action has put forth no facts showing where any of the references of record teach claim 35.

The Office Action has not shown where the art of record teaches every word of claim 37. The relevant portion of claim 37 states, **"wherein the first conveyor belt assists the product folder in folding each food product slice."** The Office Action put forth no facts showing where any of the references of record teach this portion.

b. Lack of Evidentiary support for Fact Finding

The Office Action rejected claims 18, 19, 30-35, and 37 under 35 U.S.C. § 103 over Wiley in view of Walker. The Office Action rejected claim 38 under 35 U.S.C. § 103 over Wiley in view of Walker and further in view of Applicant's Admitted Prior Art (AAPA). Wiley and Walker are not combinable under the law. Furthermore, the Office Action has failed to explain how the Slicer of Wiley could be modified in view of the disclosure of Walker function.

Under *KSR International Co. v. Teleflex Inc.*, 550 U.S. \_\_\_, 82 USPQ2d 1385 (2007) in light of *Graham v. John Deere Co.*, 383 U.S. 1, 148 USPQ 459 (1966), Applicants believe that a

proper 35 U.S.C. § 103 rejection was not made. Although the teaching-suggestion-motivation (TSM) test requirements as applied in *KSR* have been altered to be applied in a less rigid manner, the references still are not combinable, especially because Wiley in view of Walker does not address each of the claimed differences. The Court in *KSR* said:

c. Often, it will be necessary...to look to interrelated teachings of multiple patents; the effects of demands known to the design community or present in the marketplace; and the background knowledge possessed by a person having ordinary skill in the art, all in order to determine whether there was an **apparent reason** to combine the known elements in the fashion claimed by the patent at issue. To facilitate review, this analysis **should be made explicit**.

*KSR*, 82 USPQ2d at 1395 (emphasis added). Foremost, the Office Action fails to point out how Wiley can be combined with Walker. Wiley deals with a flexible medium, which is sliced, and in comparison Walker deals with a rigid medium—cookies. First, it is a goal of Walker to orientate the cookies on their edge. (see U.S. Patent No. 5,095,684 Column 3, lines 53-56) Second, it is a goal of Walker to not damage the cookies while orienting the cookies. (see U.S. Patent No. 5,095,684 Column 3, lines 6-9). Applicants do not believe that Wiley and Walker are combinable. Applicants further believe that Walker teaches away from this combination since it is a goal of Walker to NOT change the shape of its medium (i.e. Walker does not want to break cookies). Where is the motivation in Wiley to stack the food slices on edge? How does the Office Action propose to move the flexible food slices on their edge? Applicants believe that the combination of Wiley and Walker is improper as illustrated above, and respectfully request the rejections in view of Wiley and Walker be withdrawn and the claims allowed.

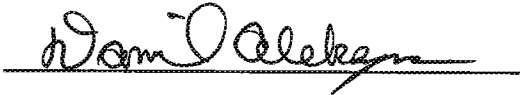
### CONCLUSIONS

In view of Applicants' amendments and remarks, the Examiner's rejections are believed to be rendered moot. Accordingly, Applicants submit that the present application is in condition for allowance and requests that the Examiner pass the case to issue at the earliest convenience. Should the Examiner have any question or wish to further discuss this application, Applicant requests that the Examiner contact the undersigned at (248) 292-2920.

If for some reason Applicant has not requested a sufficient extension and/or have not paid a sufficient fee for this response and/or for the extension necessary to prevent the abandonment of this application, please consider this as a request for an extension for the required time period and/or authorization to charge our Deposit Account No. 50-1097 for any fee which may be due.

Respectfully submitted,

Dated: Sept. 24, 2009



Daniel P. Aleksynas  
Registration No. 62,551  
DOBRUSIN & THENNISCH PC  
29 W. Lawrence Street  
Suite 210  
Pontiac, MI 48342  
(248) 292-2920

Customer No. 25215



Dragon NaturallySpeaking.  
Starting at \$99 \$49.

BUY NOW



SDL Click2Translate.com

### High-quality translations by professional translators

Get an instant quote

- Click2Translate.com
- SDL

SDL Free Translation.com

English

Home

Shop

More Services

Learn a Language

Help & FAQ

Blog

Platinum Club

Your Account

- Facebook
- Twitter

## • Translate Again...

Choose an alternative language or translate a different document.

gestaucht

German

English

Special

Characters

Human Translation

Free Translation



Detect this language

## • Your Free Translation

This translation is ideal for "gisting" purposes, providing a basic understanding of the original text.

compressed

o Email This Translation to Yourself or Friends

translation @ a click

Translation Dictionary Thesaurus Tools

Choose your language: Translation (English)

Online Translation &gt; German Translation &gt; German to English Translation

**German to English Translation** Get your translation job done with our German to English translator!**Babylon 8**

World leading translation software

- ✓ Patented single mouse click activation
- ✓ Translation in 75 languages
- ✓ Supports all Windows applications
- ✓ Full Web page translation
- ✓ Spell check

Buy Now!

Free Download

gestaucht

German

To:

English

Translate &gt;

Human Translation

v. compress, squash, sprain

Try Babylon 8!

+75 Languages

+Full Text Translation

+Wikipedia inside

+Available Offline

FREE  
Download**Professional Translation**

Documents

Articles

Projects

Translate Now!

Get Babylon's Translation Software  **Free Download Now!**

German to English Translation Included!

Translate German words, phrases, idioms, technical terms and specialized terminology into English by using our German to English translation dictionaries.

**Featured German to English Dictionaries**Babylon German-English  
DictionaryMultilingual Nature  
DictionaryGerman English  
Technical DictionaryGerman English Football  
DictionaryGerman-English Online  
DictionaryGerman English Maths  
DictionaryGerman English Textile  
TechnologyGerman English Autism  
GlossaryWinCept German English  
Glass DictionaryGerman-English  
Technical DictionaryGerman English Algebra  
DictionaryGerman English Third  
Reich GlossaryAutWAbbreviation  
DictionaryGerman English  
Mechanical Engineering  
DictionaryGerman English  
Automotive TermsGerman English Industrial  
Refrigeration Terms**More Languages >>**

German Dictionary

Sitemap Online Dictionary Online Translation Online Thesaurus Webmaster tools About Us

Privacy Statement | Terms of Use

Copyright © 1997-2009 Babylon Ltd. All Rights Reserved to Babylon Translation Software



**METHOD AND DEVICE FOR PRODUCING PORTIONS**

The EPO does not accept any responsibility for the accuracy of data and information originating from other authorities than the EPO; in particular, the EPO does not guarantee that they are complete, up-to-date or fit for specific purposes.

Description of **WO 2005087456 (A1)**

<Desc/Cims Page number 1>

Verfahren und Vorrichtung zur Erzeugung von Portionen Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung von Portionen von Lebensmitteln. Des weiteren betrifft die vorliegende Erfindung eine Vorrichtung zum Aufschneiden von Lebensmitteln sowie ein Verfahren zum Abtrennen von Lebensmittelscheiben von Lebensmittelriegeln.

Heutzutage verlangt der Markt nach immer dünneren Lebensmittelscheiben und nach einer höheren Anzahl von Lebensmittelscheiben pro gelieferter Portion.

Deshalb werden sogenannte "Hauchschnitte" durchgeführt und die so erzeugten Lebensmittelscheiben gemäss dem Wunsch der Verbraucher zu einer unkontrollierten Portion konfiguriert, um einerseits weniger Platz in einer Verpackung einzunehmen und andererseits ein lockeres, luftiges Erscheinungsbild zu geben. Diese Art der Präsentationsform hat weiterhin den Vorteil, dass eine grössere Produktoberfläche pro Portionsgrösse entsteht und damit in der Regel das Aroma des zu portionierenden Produktes besser zur Geltung kommt.

Gemäss dem Stand der Technik werden derartige Portionen hergestellt, indem Scheiben von einem Messer auf ein Band geschnitten, dort flach abgelegt und anschliessend unkontrolliert zu einer Portion zusammengestaucht werden. Diese Vorgehensweise wird als "Shaven" bezeichnet und hat jedoch den Nachteil, dass die Form der Portion sowie die einzelnen Scheiben zueinander nicht kontrollierbar ist.

Ein spezielles Problem besteht bei dem bekannten Stand der Technik darin, dass die so zusammengestauchten Scheiben mehr oder weniger überlappen und dann in der Packung zusammen kleben, so dass der Endverbraucher nicht in der Lage ist, eine einzelne Scheibe einfach aus dem Scheibenverbund herauszunehmen.

Es war deshalb die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren zur Herstellung von Lebensmittelportionen zur Verfügung zu stellen, das die Nachteile des Standes der Technik nicht aufweist.

<Desc/Cims Page number 2>

Gelöst wird die Aufgabe erfindungsgemäss mit einem Verfahren gemäss Patentanspruch 1. Bevorzugte Ausführungsformen des erfindungsgemässen Verfahrens sind in den Unteransprüchen 2 bis 4 beansprucht.

Es war für den Fachmann überaus erstaunlich und nicht zu erwarten, dass es mit dem erfindungsgemässen Verfahren gelingt, gestauchte Portionen zur Verfügung zu stellen, bei denen die Lebensmittelscheiben nicht aneinander kleben. Das Erscheinungsbild der hergestellten Portionen ist sehr ansprechend. Das erfindungsgemässe Verfahren ist einfach und kostengünstig durchzuführen. Es erfolgt ein kontrolliertes Shaven.

Eine Lebensmittelportion im Sinne der Erfindung besteht aus Scheiben von beliebigen Lebensmitteln. Vorzugsweise handelt es sich jedoch um Wurst, Schinken, Käse oder dergleichen.

Erfindungsgemäss werden die abgeschnittenen Lebensmittelscheiben zunächst einmal geformt, bevor sie auf einem Mittel, beispielsweise einem Portionier- und/oder Transportband abgelegt werden. Eine Verformung im Sinne der Erfindung ist jede Veränderung der im wesentlichen ebenen Form, die die Lebensmittelscheibe nach dem Abschneiden der Lebensmittelscheibe einnimmt, so dass die Lebensmittelscheibe auf dem Mittel, auf dem sie nach dem Schneiden abgelegt wird, nicht flach aufliegt. Vorzugsweise ist die Verformung eine Wellung und/oder Faltung der Lebensmittelscheibe, wobei bei der Faltung der Grad der Überlappung frei wählbar ist. Die Verformung der Lebensmittelscheibe, beispielsweise eine Wellung oder Faltung der Lebensmittelscheibe kann beispielsweise durch einen Luftstrahl oder eine Faltvorrichtung erfolgen, der/die vorzugsweise zwischen dem Messer, das die Lebensmittelscheiben von dem Lebensmittelriegel abtrennt und dem Mittel, auf dem die geformte Scheibe abgelegt wird, angeordnet ist. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Mittel zum Formen der Lebensmittelscheiben eine oder mehrere angetriebene oder nicht angetriebene Rolle(n), die vorzugsweise auf einer Welle angeordnet sind. Weiterhin bevorzugt ist das Mittel zum Formen der Lebensmittelscheibe eine Vorrichtung, wie sie in der EP 0 776 740 beschreiben ist, die hiermit als Referenz eingeführt wird und somit als Teil der Offenbarung gilt. Der Fachmann versteht, dass die Verformung der Lebensmittelscheibe auch durch ein

<Desc/Cims Page number 3>

Zusammenspiel beispielsweise des Mittels zum Verformen und dem Mittel, auf dem die Lebensmittelscheibe abgelegt wird, sein kann.

Weiterhin erfindungsgemäss wird der Abstand zwischen den Lebensmittelscheiben, nachdem sie beispielsweise auf einem Portionier- und/oder Förderband, mit dem sie vorzugsweise auch weitertransportiert werden, abgelegt worden sind, verringert.

Diese Verringerung des Abstandes erfolgt vorzugsweise durch eine Stauchung der Lebensmittelscheiben, die vorzugsweise dadurch erzielt wird, dass die Geschwindigkeit der vorderen von zwei aufeinander folgenden Lebensmittelscheiben reduziert wird, so dass die hintere Scheibe durch ihre höhere Geschwindigkeit auf die vordere Scheibe gedrückt wird.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Vorrichtung zum Herstellen von Lebensmittelportionen, die ein Mittel zum Formen von Lebensmittelscheiben und ein Mittel zur Veränderung des Abstandes zwischen den Lebensmittelscheiben aufweist.

Es war für den Fachmann überaus erstaunlich und nicht zu erwarten, dass es mit der erfindungsgemässen Vorrichtung gelingt, Lebensmittelportionen mit einem lockeren, luftigen Erscheinungsbild zur Verfügung zu stellen, bei denen die Lebensmittelscheiben nicht aneinander kleben. Die erfindungsgemässe Vorrichtung ist einfach und kostengünstig

herzustellen und zu betreiben.

Erfindungsgemäss weist die Vorrichtung ein Mittel zum Formen der Lebensmittelscheiben auf. Bezüglich dieses Mittels wird auf die oben gemachte Offenbarung verwiesen.

Des weiteren weist die erfindungsgemässe Vorrichtung ein Mittel zur Veränderung des Abstandes zwischen zwei geformten Lebensmittelscheiben auf. Auch bezüglich dieses Mittels wird auf die oben genannte Offenbarung verwiesen.

In einer bevorzugten Ausführungsform weist die erfindungsgemässe Vorrichtung ein erstes und ein zweites Transportband auf, die eine Transportebene bilden. Das erste

<Desc/Cims Page number 4>

Transportband unterstützt gegebenenfalls die Formung der Lebensmittelscheibe, die dann geformt auf dem ersten Transportband abgelegt und an das zweite Transportband übergeben wird. Das zweite Transportband weist zumindest zur Verringerung des Abstandes zwischen den Lebensmittelscheiben ; d. h. zum Shaven, eine geringere Transportgeschwindigkeit aufweist als das erste Transportband.

Durch Änderung der Relativgeschwindigkeit, werden die geformten Lebensmittel aufeinander gedrückt und dadurch gestaucht. Ihr Abstand zueinander verringert sich.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das erste Band über dem zweiten Band angeordnet, so dass die geformten Lebensmittelscheiben von dem ersten Band auf das zweite Band fallen. Auch bei dieser Ausführungsform trägt das erste Transportband gegebenenfalls zum Formen beispielsweise Falten der Lebensmittelscheiben bei. Die Transportgeschwindigkeiten der beiden Bänder wird zum Stauchen ; d. h. zur Verringerung des Abstandes zwischen zwei Lebensmittelscheiben so gewählt, dass die Transportgeschwindigkeit des zweiten Transportbandes kleiner ist als die Summe der Transportgeschwindigkeit des ersten Transportbandes zuzüglich der Fallgeschwindigkeit der Lebensmittelscheibe von dem ersten Transportband auf das zweite Transportband.

In einer anderen bevorzugten Ausführungsform wird die Stauchung der geformten Lebensmittelscheiben durch ein Transporthindernis, beispielsweise einen Sperrrechen, erzielt.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Vorrichtung zum Aufschneiden von Lebensmitteln, die ein Mittel zur Veränderung der Form einer Lebensmittelscheibe aufweist, bei dem mindestens ein Parameter verstellbar ist, wobei die Verstellung des/der Parameter (s) während des Betriebes der Vorrichtung, vorzugsweise während des Aufschneidens erfolgt.

Es war für den Fachmann überaus erstaunlich und nicht zu erwarten, dass mit der erfindungsgemässen Vorrichtung die Form von Lebensmittelscheiben sehr gut und einfach veränderbar ist. Da sich teilweise die aufzuschneidenden Lebensmittelriegel während des Aufschneidens verändern, kann das Mittel zur Veränderung der Form

<Desc/Cims Page number 5>

der Lebensmittelscheiben entsprechend angepasst werden, so dass die Lebensmittelscheiben immer in dieselbe Form gebracht werden können.

Das Mittel zur Veränderung der Form einer Lebensmittelscheibe kann jedes beliebige dem Fachmann geläufige Mittel sein, das in der Regel in der Flugbahn der Lebensmittelscheibe zwischen dem Messer und einem Portionier- oder Transportband angeordnet ist und mit dem die im wesentliche ebene Form von Lebensmittelscheiben nach dem Abtrennen von dem Lebensmittelriegel veränderbar ist. Vorzugsweise werden die Lebensmittelscheiben gewellt oder gefaltet.

Beispielsweise besteht dieses Mittel aus angetriebenen oder nicht angetriebenen Rollen, insbesondere Trapezrollen oder aus angetriebenen oder nicht angetriebenen Bändern, wie sie beispielsweise in der EP 0 776 740 B1 offenbart werden.

Ansonsten wird bezüglich des Mittels zum Formen auch auf die oben gemachte Offenbarung verwiesen.

Ein Parameter im Sinne der Erfindung ist beispielsweise die Position des Mittels sowie-falls das Mittel einen Antrieb der Rollen oder der Bänder aufweist-deren Geschwindigkeit.

Vorzugsweise erfolgt die Verstellung der Position des Mittels zum Formen der Lebensmittelscheiben durch einen Regelantrieb, wobei die jeweiligen Positionen in einem Maschinenprogramm hinterlegbar sind. Vorzugsweise erfolgt die Veränderung der Position des Mittels relativ zu der Schneideebene und/oder relativ zu der fallenden Scheibe.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist die Vorrichtung ein Band, beispielsweise ein Transport- oder ein Portionierband, auf. Mit diesem Band können die geformten Lebensmittelscheiben zu einer Portion konfiguriert werden und/oder mit dem Band abtransportiert werden. Das Band kann das Mittel zum Formen bei der Formgebung der Lebensmittelscheiben unterstützen. Das Band kann angehoben und abgesenkt werden, um beispielsweise Lebensmittelstapel zu erzeugen. Ganz besonders bevorzugt bleibt die Position des Mittels zum Verformen der Lebensmittelscheiben relativ zu diesem Band unverändert, d. h. zwischen dem Mittel und dem Band besteht eine zumindest zeitweise starre Verbindung. Die

<Desc/Cims Page number 6>

Veränderung der Position des Mittels zum Verformen der Scheiben kann dann gemeinsam mit dem Portionier- und/oder Transportband erfolgen.

Weiterhin bevorzugt weist die erfindungsgemässe Vorrichtung ein Detektionsmittel auf, mit dem mindestens eine Eigenschaft des aufzuschneidenden Lebensmittelriegels und/oder der abgeschnittenen Lebensmittelscheibe ermittelbar ist. Die Verstellung der Parameter des Mittels zum Formen der Lebensmittelscheiben erfolgt dann vorzugsweise in Abhängigkeit von dem Signal des Detektionsmittels.

Die Eigenschaften können beliebige Eigenschaften des Produktes sein.

Vorzugsweise sind die Eigenschaften jedoch die Höhe des Produktes, die Lebensmittelstärke, die Art des Lebensmittels und/oder deren Temperatur.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zum Abtrennen von Lebensmittelscheiben von Lebensmittelliegeln, wobei die Lebensmittelscheibe nach dem Abtrennen mit einem Mittel in seiner Form verändert wird und mindestens ein verstellbarer Parameter des Mittels während des Aufschneidens des Lebensmittelliegels verändert wird.

Vorzugsweise wird die Position des Mittels relativ zu der Schneidebene und/oder relativ zu der fallenden Scheibe verändert.

Besonders bevorzugt wird mit einem Detektionsmittel mindestens eine Eigenschaft des aufzuschneidenden Lebensmittelliegels und/oder der abgeschnittenen Lebensmittelscheiben ermittelt und in Abhängigkeit davon mindestens einen Parameter des Mittels verändert.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand der Figuren 1 bis 4 erläutert. Diese Erläuterungen sind lediglich beispielhaft und schränken den allgemeinen Erfindungsgedanken nicht ein. Die Erläuterungen gelten gleichermassen für alle erfindungsgemässen Verfahren und alle erfindungsgemässen Vorrichtungen.

<Desc/Cims Page number 7>

Figur 1 zeigt eine Aufschneidemaschine mit einer Lebensmittelscheibenfaltung Figur 2 zeigt eine Ausführungsform der Lebensmittelscheibenstauchung Figur 3 zeigt eine weitere Ausführungsform der Lebensmittelscheibenstauchung Figur 4 zeigt eine dritte Ausführungsform der Lebensmittelscheibenstauchung In Figur 1 ist eine Lebensmittelaufschneidevorrichtung gezeigt, bei der ein Lebensmittelliege 11 mittels eines Messers 12 in Lebensmittelscheiben 1 geschnitten wird. Das Messer 12 wirkt mit der Schneidkante 6 zusammen und bildet die Schneidebene 13. Die abgeschnittenen Lebensmittelscheiben 1 fallen mit einem Ende auf die Produktfaltung 4 und werden dabei geformt; d. h. zumindest gebogen.

Die Produktfaltung 4 besteht in dem vorliegenden Fall aus drei Wellen, auf denen drehbar, nicht angetriebene Prismenrollen angeordnet sind. Die nicht angetriebenen Prismenrollen haben den Vorteil, dass die Lebensmittelscheibe nicht in die Produktfaltung eintaucht und verhakt. Zusätzlich haben die Prismenrollen den Vorteil, dass der Flächenkontakt zwischen der Lebensmittelscheibe und der Produktfaltung minimal ist, so dass eine Anhaftung der Scheibe an der Produktfaltung vermieden wird. Die kinetische Energie der fallenden Scheibe reicht aus, dass diese nach einem Kontakt mit der Produktfaltung kontrolliert und definiert in eine gefaltete Lage gelangt. Erfindungsgemäss ist die Produktfaltung so gelagert, dass sie zum einen in der Papierebene frei verschieblich gelagert und/oder der Winkel  $\alpha$  veränderbar ist. Diese Veränderungen erfolgen während des Aufschneidens des Lebensmittelliegels und in einer bevorzugten Ausführungsform aufgrund von Eigenschaften der abgeschnittenen Lebensmittelscheibe 1 und/oder dem zu aufzuschneidenden Lebensmittelliege 11, die von einem Detektionsmittel, beispielsweise einer Kamera 10, erfasst werden. Derartige Eigenschaften können beispielsweise die Höhe 17 des Lebensmittelliegels 11, die Dicke der Scheibe 1, die

Art des Lebensmittels und/oder die Temperatur der abgeschnittenen Scheibe 1 oder des Lebensmittelliegels 11 sein. Der Fachmann versteht, dass das Detektionsmittel und/oder ein weiteres Detektionsmittel auch im Bereich des Lebensmittelliegels-d. h. auf der anderen Seite des Messers 12-angeordnet sein kann. Die Veränderung der

<Desc/Cims Page number 8>

Lage der Produktfaltung 4 erlaubt selbst bei sich ändernden Produktparametern eine gleichmässige Faltung, wobei der Grad der Überlappung der Lebensmittelscheibe frei wählbar ist. Die gefaltete, d. h. geformte Lebensmittelscheibe 1 wird auf dem Transportband 2 abgelegt und mit einer Geschwindigkeit  $V_{14}$ , der durch den Pfeil 14 dargestellten Richtung transportiert und ein weiteres Transportband 7 übergeben, das die gefalteten Lebensmittelscheiben mit der Geschwindigkeit  $V_7$  in die durch den Pfeil 15 dargestellten Richtung transportiert. Der Fachmann erkennt, dass das Transportband 2 die Produktfaltung 4 beim Falten der Lebensmittelscheibe unterstützen kann, indem beispielsweise ein Ende 1a der Lebensmittelscheibe 1 schon auf dem Förderband 2 aufliegt und dieses Ende 1a der Lebensmittelscheibe mit dem Förderband 2 unter das andere Ende 1b geschoben wird. Der Abstand zwischen der Faltung 4 und dem Förderband wird vorzugsweise nicht verändert.

Dem Förderband 2 ist ein Förderband 7 nachgeordnet, das zur Stauchung benötigt wird.

Figur 2 zeigt Details der Faltung bzw. der beiden Transportbänder 2,7. Wie bereits erläutert, wird die von dem Lebensmittelliege 11 abgeschnittene Scheibe 1 an der Produktfaltung 4 verformt, so dass sie als gefaltete Lebensmittelscheibe auf dem Förderband 2 abgelegt wird. Der Grad der Faltung hängt unter anderem von der Lage der Produktfaltung 4 relativ zu der fallenden Scheibe und zu der Schneidebene ab. Die gefalteten Scheiben 1, die auf dem Förderband 2 einen vergleichsweise grossen Abstand 3 aufweisen, werden mit der Geschwindigkeit  $V_{14}$  in Richtung des Transportbandes 7 transportiert und an dieses übergeben. Das Transportband 7 transportiert die Lebensmittelscheiben 1 mit einer Geschwindigkeit  $v_7$ , die kleiner ist als die Geschwindigkeit  $V_{14}$ , so dass die Lebensmittelscheiben nach der Übergabe an das Förderband 7 abgebremst und ineinander gedrückt werden und sich deren Abstand zueinander vermindert. Dadurch wird eine gestauchte Portion erzeugt, bei der die einzelnen Produktscheiben jedoch definiert nebeneinander liegen und nicht aneinander kleben. Der Konsument kann einzelne Scheiben aus der Portion entnehmen. Der Fachmann erkennt, dass sich die gefalteten Lebensmittelscheiben auch schon auf dem Förderband 2 gegenseitig teilweise überlappen können und dass dieser Abstand dann auf dem Transportband 7 noch vermindert wird.

<Desc/Cims Page number 9>

Figur 3 zeigt eine weitere Ausführungsform der Stauchung der geformten, d. h. gefalteten Lebensmittelscheiben. Die geformten Lebensmittelscheiben werden mit dem Transportband 2 in Richtung des Transportbandes 7 mit der Geschwindigkeit  $V_{14}$  transportiert. Das Transportband 2 ist oberhalb des Transportbandes 7 angeordnet und an seinem vorderen Ende 8 abgelenkt, so dass sich ein sogenannter "Wasserfall" ausbildet, über den die gefalteten Lebensmittelscheiben auf das Transportband 7 fallen. Die Lebensmittelscheiben werden, nachdem sie an dem Transportband 2 auf das Transportband 7 gefallen sind, mit der Geschwindigkeit  $v_7$  weitertransportiert. Die Geschwindigkeit  $v_7$  wird so gewählt, dass sie kleiner ist als die Geschwindigkeit des Transportbandes  $V_{14}$  zuzüglich der Fallgeschwindigkeit der Produkte bei dem sogenannten Wasserfall, so dass die Produkte auf dem Transportband 7 abgebremst und gestaut werden, so dass sich deren Abstand 3 zueinander vermindert. Auch dadurch ergeben sich Portionen, die die oben genannten Vorteile aufweisen.

Eine weitere Möglichkeit des Stauchens ist in Figur 4 dargestellt. Die geformten, d. h. gefalteten, Lebensmittelscheiben 1 werden mit einem Transportband 2 in Richtung eines Transporthindernisses, in dem vorliegenden Fall eines Sperrechen 9 transportiert und dabei abgebremst und gestaucht, so dass sich Abstand 3 zueinander vermindert und eine Portion gebildet wird, die die oben genannten Vorteile aufweist. Sobald eine Portion fertiggestellt worden ist, wird der Sperrechen 9 in der durch den Doppelpfeil dargestellten Richtung 16 verschwenkt, so dass die Portion passieren und eine neue Portion gebildet werden kann, nachdem der Sperrechen wieder in seine vertikale Lage gebracht worden ist.

<Desc/Cims Page number 10>

Bezugszeichenliste Lebensmittelscheibe 2 Transportband 3 Abstand der Lebensmittelscheiben zueinander 4 Mittel zum Formen der Lebensmittelscheibe 5 Mittel zur Veränderung des Abstandes zwischen den Lebensmittelscheiben 6 Schneidkante 7 Transportband 8 vorderes Ende des Transportbandes 9 Sperrechen 10 Kamera 11 Lebensmittelriegel 12 Messer 13 Schneideebene 14,15 Transportrichtung 16 Doppelpfeil V14 Transportgeschwindigkeit des Transportbandes 2 V15 Transportgeschwindigkeit des Transportbandes 7

.....  
Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

.....